

PCT

WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM
Internationales Büro
 INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE
 INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)
(51) Internationale Patentklassifikation⁶:

A01N 37/50

A1

(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 97/06681

(43) Internationales
Veröffentlichungsdatum:

27. Februar 1997 (27.02.97)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP96/03387

(22) Internationales Anmeldedatum: 1. August 1996 (01.08.96)

(30) Prioritätsdaten:

195 30 171.4

17. August 1995 (17.08.95)

DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): BASF AKTIENGESELLSCHAFT [DE/DE]; D-67056 Ludwigshafen (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): SCHWALGE, Barbara [DE/DE]; Römerstrasse 23, D-69115 Heidelberg (DE). MÜLLER, Ruth [DE/DE]; Von-Wieser-Strasse 1, D-67159 Friedelsheim (DE). BAYER, Herbert [DE/DE]; D 3.4, D-68159 Mannheim (DE). SAUTER, Hubert [DE/DE]; Neckarpromenade 20, D-68167 Mannheim (DE). SAUR, Reinhold [DE/DE]; Königsberger Strasse 9, D-67459 Böhl-Iggelheim (DE). SCHELBERGER, Klaus [DE/DE]; Traminerweg 2, D-67161 Gönheim (DE). AMMER-MANN, Eberhard [DE/DE]; Von-Gagern-Strasse 2, D-64646 Heppenheim (DE). LORENZ, Gisela [DE/DE]; Erlenweg 13, D-67434 Hambach (DE). STRATHMANN, Siegfried [DE/DE]; Donnersbergstrasse 9, D-67117 Limburgerhof (DE).

(74) Gemeinsamer Vertreter: BASF AKTIENGESELLSCHAFT; D-67056 Ludwigshafen (DE).

(81) Bestimmungsstaaten: AU, BG, BR, CA, CN, CZ, GE, HU, IL, JP, KR, LV, MX, NO, NZ, PL, RO, RU, SG, SI, SK, TR, UA, US, eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).

Veröffentlicht

Mit internationalem Recherchenbericht.

Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche zugelassenen Frist. Veröffentlichung wird wiederholt falls Änderungen eintreffen.

(54) Title: FUNGICIDAL MIXTURES OF AN OXIME ETHER CARBOXYLIC ACID AMIDE WITH A MORPHOLINE OR PIPERIDINE DERIVATIVE

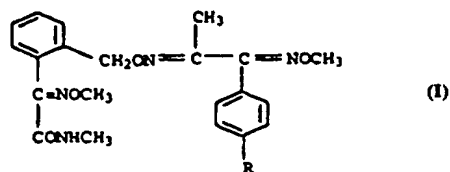
(54) Bezeichnung: FUNGIZIDE MISCHUNGEN EINES OXIMETHERCARBONSÄUREAMIDS MIT EINEM MORPHOLIN- ODER PIPERIDINDERIVAT

(57) Abstract

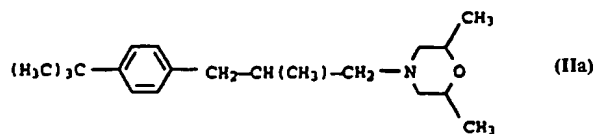
The invention concerns a fungicidal mixture containing: a) an oxime ether carboxylic acid amide of formula (I), in which R stands for hydrogen or halogen; and b) a morpholine derivative (II) selected from the group comprising compounds (IIa), (IIb) and (IIc) [N=10,11,12 (60-70 %) or 13] in a synergistically active amount.

(57) Zusammenfassung

Fungizide Mischung, enthaltend a) ein Oximethercarbonsäureamid der Formel (I), in der R für Wasserstoff oder Halogen steht, und b) ein Morpholinderivat (II) ausgewählt aus der Gruppe der Verbindungen (IIa), (IIb) und (IIc) [n = 10,11,12 (60-70 %) oder 13] in einer synergistisch wirksamen Menge.



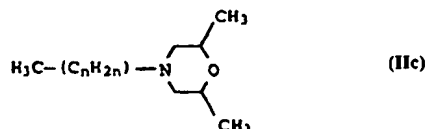
(I)



(IIa)



(IIb)



(IIc)

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AM	Armenien	GB	Vereinigtes Königreich	MX	Mexiko
AT	Österreich	GE	Georgien	NE	Niger
AU	Australien	GN	Guinea	NL	Niederlande
BB	Barbados	GR	Griechenland	NO	Norwegen
BE	Belgien	HU	Ungarn	NZ	Neuseeland
BF	Burkina Faso	IE	Irland	PL	Polen
BG	Bulgarien	IT	Italien	PT	Portugal
BJ	Benin	JP	Japan	RO	Rumänien
BR	Brasilien	KE	Kenya	RU	Russische Föderation
BY	Belarus	KG	Kirgisistan	SD	Sudan
CA	Kanada	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	SE	Schweden
CF	Zentrale Afrikanische Republik	KR	Republik Korea	SG	Singapur
CG	Kongo	KZ	Kasachstan	SI	Slowenien
CH	Schweiz	LI	Liechtenstein	SK	Slowakei
CI	Côte d'Ivoire	LK	Sri Lanka	SN	Senegal
CM	Kamerun	LR	Liberia	SZ	Swasiland
CN	China	LX	Litauen	TD	Tschad
CS	Tschechoslowakei	LU	Luxemburg	TG	Togo
CZ	Tschechische Republik	LV	Lettland	TJ	Tadschikistan
DE	Deutschland	MC	Monaco	TT	Trinidad und Tobago
DK	Dänemark	MD	Republik Moldau	UA	Ukraine
EE	Estland	MG	Madagaskar	UG	Uganda
ES	Spanien	ML	Mali	US	Vereinigte Staaten von Amerika
FI	Finnland	MN	Mongolei	UZ	Usbekistan
FR	Frankreich	MR	Mauretanien	VN	Vietnam
GA	Gabon	MW	Malawi		

FUNGIZIDE MISCHUNGEN EINES OXIMETHERCARBONSÄUREAMIDS MIT EINEM MORPHOLIN- ODER PIPERIDINDERNAT.

Beschreibung

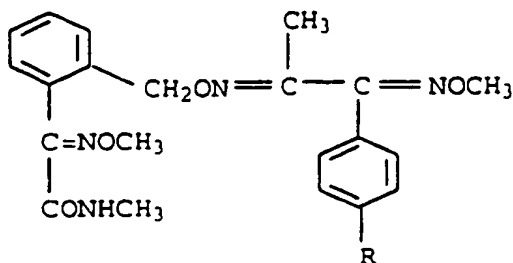
5

Die vorliegende Erfindung betrifft eine fungizide Mischung, welche

a) ein Oximethercarbonsäureamid der Formel I,

10

15

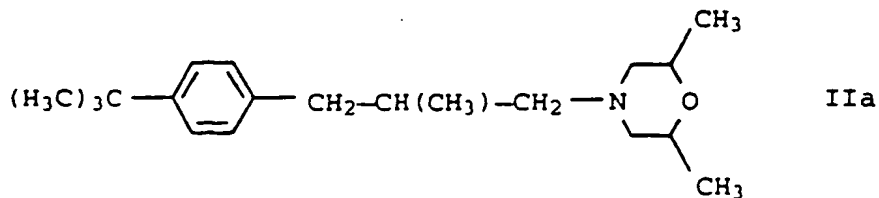


in der R für Wasserstoff oder Halogen steht

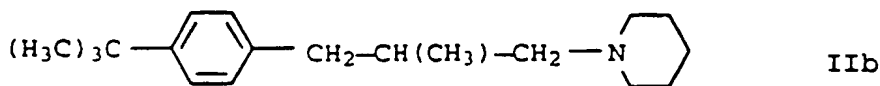
20 und

b) ein Morpholin- bzw. Piperidinderivat II ausgewählt aus der Gruppe der Verbindungen IIa, IIb und IIc

25



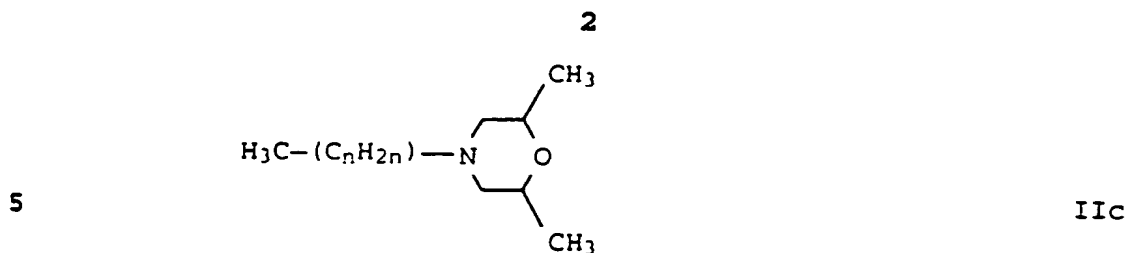
30



35

40

45



[n = 10, 11, 12 (60 - 70 %) oder 13]

10

in einer synergistisch wirksamen Menge enthält.

Außerdem betrifft die Erfindung Verfahren zur Bekämpfung von
Schadpilzen mit Mischungen der Verbindungen I und II und die Ver-
15 wendung der Verbindung I und der Verbindung II zur Herstellung
derartiger Mischungen.

20

Die Verbindungen der Formel I, ihre Herstellung und ihre Wirkung
gegen Schadpilze ist aus der Literatur bekannt (WO-A 95/18,789).

25

Ebenfalls bekannt sind die Morphin- bzw. Piperidinderivate II
(IIa: common name: Fenpropimorph, US-A 4,202,894; IIb: common
name: Fenpropidin, US-A 4,202,894; IIc: common name: Tridemorph,
DE-A 11 64 152), deren Herstellung und deren Wirkung gegen Schad-
pilze.

30

Im Hinblick auf eine Senkung der Aufwandmengen und eine Verbesse-
rung des Wirkungsspektrums der bekannten Verbindungen lagen der
vorliegenden Erfindungen Mischungen als Aufgabe zugrunde, die bei
verringelter Gesamtmenge an ausgebrachten Wirkstoffen eine ver-
besserte Wirkung gegen Schadpilzen aufweisen (synergistische
Mischungen).

40

Demgemäß wurden die eingangs definierten Mischungen gefunden. Es
35 wurde außerdem gefunden, daß sich bei gleichzeitiger gemeinsamer
oder getrennter Anwendung der Verbindung I und der Verbindung II
oder bei Anwendung der Verbindungen I und der Verbindungen II
nacheinander Schadpilze besser bekämpfen lassen als mit den
Einzelverbindungen.

R in der Formel I steht für Wasserstoff oder ein Halogenatom wie
Fluor, Chlor, Brom und Iod, besonders Wasserstoff, Fluor und
Chlor, insbesondere Wasserstoff oder Fluor.

45

Die Verbindungen der Formel I können in Bezug auf die C=N -Dop-
pelbindung in der E- oder der Z-Konfiguration (in Bezug auf die
Gruppierung Carbonsäurefunktion) vorliegen. Demgemäß können sie

3

in der erfindungsgemäßen Mischung jeweils entweder als reines E- oder Z-Isomer oder als E/Z-Isomerenmischung Verwendung finden. Bevorzugt findet die E/Z-Isomerenmischung oder das E-Isomer Anwendung, wobei das E-Isomer besonders bevorzugt ist.

5

Die C=N-Doppelbindungen der Oximethergruppierungen in der Seitenkette der Verbindungen I können jeweils als reine E- oder Z-Isomere oder als E/Z-Isomerengemische vorliegen. Die Verbindungen I können sowohl als Isomerengemische als auch als reine Isomere in
10 den erfindungsgemäßen Mischungen verwendet werden. Im Hinblick auf ihre Verwendung werden insbesondere Verbindungen I bevorzugt, in denen beide Oximethergruppierungen in der Seitenkette in der E-Konfiguration vorliegen (E/E).

15 Die Verbindungen I und II sind wegen des basischen Charakters der NH-Gruppen in der Lage, mit anorganischen oder organischen Säuren oder mit Metallionen Salze oder Addukte zu bilden.

Beispiele für anorganische Säuren sind Halogenwasserstoffsäuren
20 wie Fluorwasserstoff, Chlorwasserstoff, Bromwasserstoff und Jodwasserstoff, Schwefelsäure, Phosphorsäure und Salpetersäure.

Als organischen Säuren kommen beispielsweise Ameisensäure, Kohlensäure und Alkansäuren wie Essigsäure, Trifluoressigsäure, Tri-
25 chloressigsäure und Propionsäure sowie Glycolsäure, Thiocyan-säure, Milchsäure, Bernsteinsäure, Zitronensäure, Benzoesäure, Zimtsäure, Oxalsäure, Alkylsulfonsäuren (Sulfonsäuren mit geradkettigen oder verzweigten Alkylresten mit 1 bis 20 Kohlenstoff-
atomen), Arylsulfonsäuren oder -disulfonsäuren (aromatische Reste
30 wie Phenyl und Naphthyl welche eine oder zwei Sulfonsäuregruppen tragen), Alkylphosphonsäuren (Phosphonsäuren mit geradkettigen oder verzweigten Alkylresten mit 1 bis 20 Kohlenstoffatomen),
Arylphosphonsäuren oder -diphosphonsäuren (aromatische Reste wie
Phenyl und Naphthyl welche eine oder zwei Phosphorsäurereste tra-
35 gen), wobei die Alkyl- bzw. Arylreste weitere Substituenten tragen können, zB. p-Toluolsulfonsäure, Salizylsäure, p-Aminosalizylsäure, 2-Phenoxybenzoesäure, 2-Acetoxybenzoesäure etc.

Als Metallionen kommen insbesondere die Ionen der Elemente der
40 zweiten Hauptgruppe, insbesondere Calcium und Magnesium, der dritten und vierten Hauptgruppe, insbesondere Aluminium, Zinn und Blei, sowie der ersten bis achten Nebengruppe, insbesondere Chrom, Mangan, Eisen, Kobalt, Nickel, Kupfer, Zink und andere in Betracht. Besonders bevorzugt sind die Metallionen der Elemente
45 der Nebengruppen der vierten Periode. Die Metalle können dabei in den verschiedenen ihnen zukommenden Wertigkeiten vorliegen.

Bevorzugt setzt man bei der Bereitstellung der Mischungen die reinen Wirkstoffe I und II ein, denen man je nach Bedarf weitere Wirkstoffe gegen Schadpilze oder andere Schädlinge wie Insekten, Spinttiere oder Nematoden, oder auch herbizide oder wachstums-
5 regulierende Wirkstoffe oder Düngemittel beimischen kann.

Die Mischungen der Verbindungen I und II bzw. die gleichzeitige gemeinsame oder getrennte Verwendung der Verbindungen I und II zeichnen sich durch eine hervorragende Wirkung gegen ein breites
10 Spektrum von pflanzenpathogenen Pilzen, insbesondere aus der Klasse der Ascomyceten und Basidiomyceten, aus. Sie sind zT. systemisch wirksam und können daher auch als Blatt- und Bodenfungizide eingesetzt werden.

15 Besondere Bedeutung haben sie für die Bekämpfung einer Vielzahl von Pilzen an verschiedenen Kulturpflanzen wie Baumwolle, Gemüsepflanzen (zB. Gurken, Bohnen und Kürbisgewächse), Gerste, Gras, Hafer, Kaffee, Mais, Obstpflanzen, Reis, Roggen, Soja, Wein, Weizen, Zierpflanzen, Zuckerrohr und einer Vielzahl von Samen.

20

Insbesondere eignen sie sich zur Bekämpfung der folgenden pflanzenpathogenen Pilze: Erysiphe graminis (echter Mehltau) an Getreide, Erysiphe cichoracearum und Sphaerotheca fuliginea an Kürbisgewächsen, Podosphaera leucotricha an Äpfeln, Uncinula
25 necator an Reben, Puccinia-Arten an Getreide, Rhizoctonia-Arten an Baumwolle, Reis und Rasen, Ustilago-Arten an Getreide und Zuckerrohr, Venturia inaequalis (Schorf) an Äpfeln, Helminthosporium-Arten an Getreide, Rhynospodium Secalis, Septoria nodorum an Weizen, Botrytis cinerea (Grauschimmel) an Erdbeeren und Reben,
30 Cercospora arachidicola an Erdnüssen, Pseudocercospora herpotrichoides an Weizen und Gerste, Pyricularia oryzae an Reis, Phytophthora infestans an Kartoffeln und Tomaten, Plasmopara viticola an Reben, Alternaria-Arten an Gemüse und Obst sowie Fusarium- und Verticillium-Arten.

35

Sie sind außerdem im Materialschutz (z.B. Holzschutz) anwendbar, beispielsweise gegen Paecilomyces variotii.

Die Verbindungen I und II können gleichzeitig gemeinsam oder getrennt oder nacheinander aufgebracht werden, wobei die Reihenfolge bei getrennter Applikation im allgemeinen keine Auswirkung auf den Bekämpfungserfolg hat.
40

Die Verbindungen I und II werden üblicherweise in einem Gewichtsverhältnis von 20:1 bis 0.1:2, vorzugsweise 10:1 bis 0.2:1, insbesondere 5:1 bis 0.5:1 angewendet.
45

5

Die Aufwandmengen in den erfindungsgemäßen Mischungen liegen je nach Art des gewünschten Effekts für die Verbindungen I bei 0,01 bis 0,5 kg/ha, vorzugsweise 0,05 bis 0,5 kg/ha, insbesondere 0,05 bis 0,3 kg/ha. Die Aufwandmengen für die Verbindungen II liegen
5 entsprechend bei 0,05 bis 1 kg/ha, vorzugsweise 0,1 bis 1 kg/ha, insbesondere 0,1 bis 0,8 kg/ha.

Bei der Saatgutbehandlung werden im allgemeinen Aufwandmengen an Mischung von 0,001 bis 50 g/kg Saatgut, vorzugsweise 0,01 bis 10
10 g/kg, insbesondere 0,01 bis 5 g/kg verwendet.

Sofern für Pflanzen pathogene Schadpilze zu bekämpfen sind erfolgt die getrennte oder gemeinsame Applikation der Verbindungen I und II oder der Mischungen aus den Verbindungen I und II durch
15 besprühen oder bestäuben der Samen, der Pflanzen oder der Böden vor oder nach der Aussaat der Pflanzen oder vor oder nach dem Auflaufen der Pflanzen.

Die erfindungsgemäßen fungiziden synergistischen Mischungen bzw.
20 die Verbindungen I und II können beispielsweise in Form von direkt versprühbaren Lösungen, Pulver und Suspensionen oder in Form von hochprozentigen wäßrigen, öligen oder sonstigen Suspensionen, Dispersionen, Emulsionen, Öldispersionen, Pasten, Stäubemitteln, Streumitteln oder Granulaten aufbereitet und durch Versprühen,
25 Vernebeln, Verstäuben, Verstreuen oder Gießen angewendet werden. Die Anwendungsform ist abhängig vom Verwendungszweck; sie soll in jedem Fall eine möglichst feine und gleichmäßige Verteilung der erfindungsgemäßen Mischung gewährleisten.

30 Die Formulierungen werden in an sich bekannter Weise hergestellt, zB. durch Zugabe von Lösungsmitteln und/oder Trägerstoffen. Den Formulierungen werden üblicherweise inerte Zusatzstoffe wie Emulgiermittel oder Dispergiermittel beigemischt.

35 Als oberflächenaktive Stoffe kommen die Alkali-, Erdalkali-, Ammoniumsalze von aromatischen Sulfonsäuren, z.B. Lignin-, Phenol-, Naphthalin- und Dibutyl-naphthalinsulfonsäure, sowie von Fettsäuren, Alkyl- und Alkylarylsulfonaten, Alkyl-, Laurylether- und Fettalkoholsulfaten, sowie Salze sulfatierter Hexa-, Hepta-
40 und Octadecanole oder Fettalkoholglycolethern, Kondensationsprodukte von sulfoniertem Naphthalin und seinen Derivaten mit Formaldehyd, Kondensationsprodukte des Naphthalins bzw. der Naphthalinsulfonsäuren mit Phenol und Formaldehyd, Polyoxy-ethylenoctylphenolether, ethoxyliertes Isooctyl-, Octyl- oder
45 Nonylphenol, Alkylphenol- oder Tributylphenylpolyglycolether, Alkylarylpolyetheralkohole, Isotridecylalkohol, Fettalkohol-ethylenoxid- Kondensate, ethoxyliertes Rizinusöl, Polyoxyethylen-

alkylether oder Polyoxypropylen, Laurylalkoholpolyglycoetheracetat, Sorbitester, Lignin-Sulfitablaugen oder Methylcellulose in Betracht.

- 5 Pulver Streu- und Stäubemittel können durch Mischen oder gemeinsames Vermahlen der Verbindungen I oder II oder der Mischung aus den Verbindungen I und II mit einem festen Trägerstoff hergestellt werden.
- 10 Granulate (zB. Umhüllungs-, Imprägnierungs- oder Homogengranulate) werden üblicherweise durch Bindung des Wirkstoffs oder der Wirkstoffe an einen festen Trägerstoff hergestellt.

Als Füllstoffe bzw. feste Trägerstoffe dienen beispielsweise

- 15 Mineralerden wie Silicagel, Kieselsäuren, Kieselgele, Silikate, Talkum, Kaolin, Kalkstein, Kalk, Kreide, Bolus, Löß, Ton, Dolomit, Diatomeenerde, Kalzium- und Magnesiumsulfat, Magnesiumoxid, gemahlene Kunststoffe, sowie Düngemittel wie Ammoniumsulfat, Ammoniumphosphat, Ammoniumnitrat, Harnstoffe und pflanzliche Produkte wie Getreidemehl, Baumrinden-, Holz- und Nußschalenmehl, 20 Cellulosepulver oder andere feste Trägerstoffe.

- Die Formulierungen enthalten im allgemeinen 0,1 bis 95 Gew.-%, vorzugsweise 0,5 bis 90 Gew.-% einer der Verbindungen I oder II 25 bzw. der Mischung aus den Verbindungen I und II. Die Wirkstoffe werden dabei in einer Reinheit von 90 % bis 100 %, vorzugsweise 95 % bis 100 % (nach NMR- oder HPLC-Spektrum) eingesetzt.

- Die Verbindungen I oder II bzw. die Mischungen oder die entsprechenden Formulierungen werden angewendet, indem man die Schadpilze, die von ihnen freizuhaltenden Pflanzen, Samen, Böden, Flächen, Materialien oder Räume mit einer fungizid wirksamen Menge der Mischung, bzw. der Verbindungen I und II bei getrennter Ausbringung, behandelt. Die Anwendung kann vor oder nach dem Befall 35 durch die Schadpilze erfolgen.

Beispiele zur synergistischen Wirkung der erfindungsgemäßen Mischungen gegen Schadpilze

- 40 Die fungizide Wirkung der Verbindungen und der Mischungen ließ sich durch folgende Versuche zeigen:

- Die Wirkstoffe wurden getrennt oder gemeinsam als 10 %-ige Emulsion in einem Gemisch aus 70 Gew.-% Cyclohexanon, 20 Gew.-% Nekanil® LN (Lutensol® AP6, Netzmittel mit Emulgier- und Dispergierwirkung auf der Basis ethoxylierter Alkylphenole) und 10 Gew.-% 45 Emulphor® EL (Emulan® EL, Emulgator auf der Basis ethoxylierter

Fettalkohole) aufbereitet und entsprechend der gewünschten Konzentration mit Wasser verdünnt.

Die Auswertung erfolgte Feststellung der befallenen Blattflächen in Prozent. Diese Prozent-Werte wurden in Wirkungsgrade umgerechnet. Die zu erwartenden Wirkungsgrade der Wirkstoffmischungen wurden nach der Colby Formel [R.S. Colby, Weeds 15, 20-22 (1967)] ermittelt und mit den beobachteten Wirkungsgraden verglichen.

10 Colby Formel:

$$E = x + y - x \cdot y / 100$$

15 E zu erwartender Wirkungsgrad, ausgedrückt in % der unbehandelten Kontrolle, beim Einsatz der Mischung aus den Wirkstoffen A und B in den Konzentrationen a und b

20 x der Wirkungsgrad, ausgedrückt in % der unbehandelten Kontrolle, beim Einsatz des Wirkstoffs A in der Konzentration a

y der Wirkungsgrad, ausgedrückt in % der unbehandelten Kontrolle, beim Einsatz des Wirkstoffs B in der Konzentration b

25 Bei einem Wirkungsgrad von 0 entspricht der Befall der behandelten Pflanzen demjenigen der unbehandelten Kontrollpflanzen; bei einem Wirkungsgrad von 100 wiesen die behandelten Pflanzen keinen Befall auf.

Wirkung gegen *Erysiphe graminis* var. *tritici* (Weizenmehltau)

30 Blätter von Weizenkeimlingen (3-Blatt-Stadium; Sorte "Kanzler") wurden parallel mit triazol-resistentem und triazol-sensitivem Weizenmehltau (*Erysiphe graminis* var. *tritici*) inokuliert und bei einem Pilzbefall von ca. 5% mit der wäßrigen Aufbereitung der Wirkstoffe behandelt. Die so behandelten Pflanzen wurden anschließend für 20 Tage bei 18-22°C inkubiert. Anschließend wurde das Ausmaß der Pilzentwicklung ermittelt.

40 Die Ergebnisse der Versuche sind in den folgenden Tabellen zusammengestellt:

Aktivität der Wirkstoffe bei getrennter Applikation (triazol-resistent):

45

8

5	Wirkstoff	Aufwandmenge [%]	Wirkungsgrad [%]
	I.1 (R = H)	0,05	2
	I.2 (R = F)	0,05	7
	II.a	0,05	19
	unbehandelte Kontrolle	-/-	0

Aktivität der erfindungsgemäßen synergistischen Mischungen (triazol-resistent):

10	Synergistische Mischung			Wirkungsgrad beobachtet
	Wirkstoffe	[%]	Verhältnis	
	I.1 + II.a	0,03 + 0,01	3/1	26
	I.2 + II.a	0,03 + 0,01	3/1	32

15

Aktivität der Wirkstoffe bei getrennter Applikation (triazol-sensitiv):

20	Wirkstoff	Aufwandmenge [%]	Wirkungsgrad [%]
	I.1 (R = H)	0,05	1
	I.2 (R = F)	0,05	4
	II.a	0,05	10
	unbehandelte Kontrolle	-/-	0

25

Aktivität der erfindungsgemäßen synergistischen Mischungen (triazol-sensitiv):

30	Synergistische Mischung			Wirkungsgrad	
	Wirkstoffe	[%]	Verhältnis	beobachtet	berechnet
	I.1 + II.a	0,03 + 0,01	3/1	26	10,9
	I.2 + II.a	0,03 + 0,01	3/1	32	13,6

35

40

45

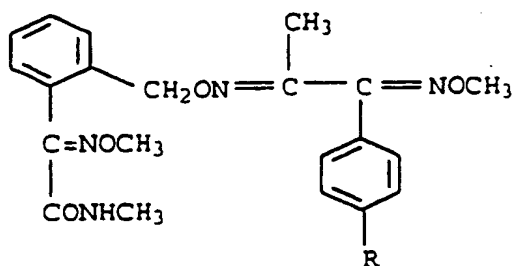
Patentansprüche

1. Fungizide Mischung, enthaltend

5

a) ein Oximethercarbonsäureamid der Formel I,

10



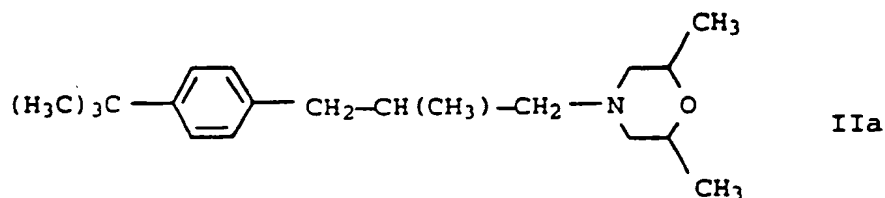
15

in der R für Wasserstoff oder Halogen steht
und

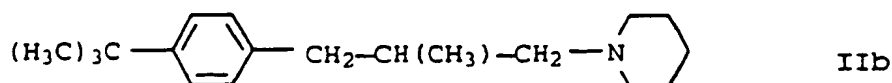
20

b) ein Morpholin- bzw. Piperidinderivat II ausgewählt aus
der Gruppe der Verbindungen IIa, IIb und IIc

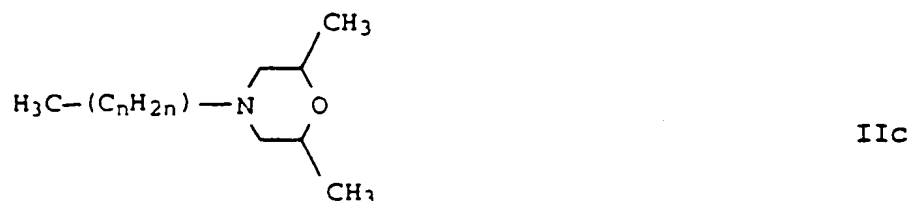
25



30



35



40

[n= 10,11,12 (60 - 70 %) oder 13]

45

in einer synergistisch wirksamen Menge.

10

2. Fungizide Mischung nach Anspruch 1, enthaltend ein Oximether-carbonsäureamid der Formel I gemäß Anspruch 1 und das Morpholinderivat IIa.
- 5 3. Fungizide Mischung nach Anspruch 1, enthaltend ein Oximether-carbonsäureamid der Formel I gemäß Anspruch 1 und das Piperidinderivat IIb.
- 10 4. Fungizide Mischung nach Anspruch 1, enthaltend ein Oximether-carbonsäureamid der Formel I gemäß Anspruch 1 und das Morpholinderivat IIc.
- 15 5. Fungizide Mischung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Gewichtsverhältnis der Verbindung I zu der Verbindung II 20:1 bis 0,1:2 beträgt.
- 20 6. Verfahren zur Bekämpfung von Schadpilzen, dadurch gekennzeichnet, daß man die Schadpilze, deren Lebensraum oder die von ihnen freizuhaltenden Pflanzen, Samen, Böden, Flächen, Materialien oder Räume mit einer Verbindung der Formel I gemäß Anspruch 1 und der Verbindung der Formel II gemäß Anspruch 1 behandelt.
- 25 7. Verfahren nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß man die Verbindung I gemäß Anspruch 1 und die Verbindung II gemäß Anspruch 1 gleichzeitig gemeinsam oder getrennt oder nacheinander ausbringt.
- 30 8. Verfahren nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß man eine die Schadpilze, deren Lebensraum oder die von ihnen freizuhaltenden Pflanzen, Samen, Böden, Flächen, Materialien oder Räume mit 0,01 bis 0,5 kg/ha einer Verbindung I gemäß Anspruch 1 behandelt.
- 35 9. Verfahren nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß man die Schadpilze, deren Lebensraum oder die von ihnen freizuhaltenden Pflanzen, Samen, Böden, Flächen, Materialien oder Räume mit 0,05 bis 1 kg/ha einer Verbindung II gemäß Anspruch 1 behandelt.
- 40 10. Verwendung einer Verbindung I gemäß Anspruch 1 zur Herstellung von fungizid wirksamen synergistischen Mischungen gemäß Anspruch 1.

45

11

11. Verwendung der Verbindungen II gemäß Anspruch 1 zur Herstellung von fungizid wirksamen synergistischen Mischungen gemäß Anspruch 1.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

T, EP 96/03387

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 6 A01N37/50

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 6 A01N

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	WO,A,95 21154 (BASF AG ;BAYER HERBERT (DE); SAUTER HUBERT (DE); MUELLER RUTH (DE)) 10 August 1995 see page 1, line 5 - page 4, line 17 see page 95, line 23 - line 33 see page 96, line 33 - line 36 see page 112; example I.46 see page 116; example I.91 see page 117; example I.100	1-11
Y	EP,A,0 645 087 (BASF AG) 29 March 1995 see page 3, line 1 - line 46 --- -/--	1-11

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
- * & * document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

13 December 1996

Date of mailing of the international search report

23.01.97

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+ 31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax (+ 31-70) 340-3016

Authorized officer

Lamers, W

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.
EP 96/03387

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	<p>PHYTOMA - LA DEFENSE DES VEGETAUX, no. 474, July 1995, pages 12-16, XP000612912 J.-M. GOUOT: "COMITE D'ACTION CONCERNANT LA RESISTANCE AUX FONGICIDES (FRAC), Réunion annuelle du groupe de travail <<Inhibiteurs de biosynthèse des stéroïdes (IBS)>>" see page 16, column 2, paragraph 2 ---</p>	1-11
Y	<p>DE,A,43 09 856 (BASF AG) 29 September 1994 see page 2, line 3 - line 66 ---</p>	1-11
Y	<p>PESTICIDE SCIENCE, vol. 44, no. 1, May 1995, BARKING GB, pages 77-79, XP002020496 P.J.DE FRAINE ET AL.: "A New Series of Broad-Spectrum beta-Methoxyacrylate Fungicides with an Oxime Ether Side-Chain" see page 77, column 2, paragraph 2 - paragraph 3 ---</p>	1-11
A	<p>GB,A,2 279 568 (CIBA GEIGY AG) 11 January 1995 see page 1, paragraph 1 - page 2, paragraph 1 ---</p>	1-11
A	<p>WO,A,95 17818 (SUMITOMO CHEMICAL CO ;OGURI YUKIO (JP)) 6 July 1995 see abstract & DATABASE WPI Week 9533 Derwent Publications Ltd., London, GB; AN 95-254775 A, see abstract ---</p>	1-11
A	<p>EP,A,0 524 496 (BASF AG) 27 January 1993 see page 2, line 27 - line 56 ---</p>	1-11
A	<p>DE,A,43 09 272 (BASF AG) 29 September 1994 see page 2, line 61 - page 3, line 21 ---</p>	1-11
A	<p>RESEARCH DISCLOSURE, no. 338, 1 June 1992, pages 506-510, XP000315713 "MIXTURES OF FUNGICIDES AND INSECTICIDES" see page 506, column 1, paragraph 1 see page 506, column 2, line 17 - line 18 see page 507, column 1, line 1 ---</p>	1-11
	<p>---</p>	

-/--

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.

/ EP 96/03387

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	<p>DATABASE CROPU STN-International STN-accession no. 95-81855, E.AMMERMANN ET AL.: "BAS 490 F - a broad-spectrum strobilurin fungicide." XP002020497 see detailed abstract (ABEX) & MITT.BIOL.BUNDESANST.LANDFORSTWIRTSCH., no. 301, 1994, page 397</p> <p>---</p>	1-11
A	<p>DATABASE CROPU STN-International STN-accession no. 95-81869, U.HAASE ET AL.: "Action mechanism of the strobilurin derivative BAS 490F." XP002020498 see detailed abstract (ABEX) & MITT.BIOL.BUNDESANST.LANDFORSTWIRTSCH., no. 301, 1994, page 411</p> <p>-----</p>	1-11

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

on patent family members

International Application No.

P 96/03387

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO-A-9521154	10-08-95	AU-A- 1416095 CA-A- 2182407 EP-A- 0741694	21-08-95 10-08-95 13-11-96
EP-A-0645087	29-03-95	AT-T- 136729 CA-A- 2132696 CN-A- 1106205 DE-D- 59400211 ES-T- 2085815 JP-A- 7173009 US-A- 5472963 US-A- 5512582 US-A- 5510348	15-05-96 25-03-95 09-08-95 23-05-96 01-06-96 11-07-95 05-12-95 30-04-96 23-04-96
DE-A-4309856	29-09-94	AU-A- 6426194 WO-A- 9422308	24-10-94 13-10-94
GB-A-2279568	11-01-95	CH-A- 686161 CH-A- 686160 DE-A- 4422776 FR-A- 2707838 JP-A- 7069812 US-A- 5436248 US-A- 5554619	31-01-96 31-01-96 12-01-95 27-01-95 14-03-95 25-07-95 10-09-96
WO-A-9517818	06-07-95	JP-A- 7187918 JP-A- 7233008 AU-A- 1280095 EP-A- 0737421	25-07-95 05-09-95 17-07-95 16-10-96
EP-A-0524496	27-01-93	DE-A- 4124255 AT-T- 128810 AU-A- 2043592 CA-A- 2071783 DE-D- 59203964 ES-T- 2077935 HU-B- 210660 IL-A- 102200 JP-A- 5194111 NZ-A- 243630	28-01-93 15-10-95 28-01-93 23-01-93 16-11-95 01-12-95 28-06-95 04-08-96 03-08-93 27-09-94

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

T, EP 96/03387

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP-A-0524496		SK-A- 228792	10-08-94
		US-A- 5286724	15-02-94
		US-A- 5346909	13-09-94
		US-A- 5391573	21-02-95
		US-A- 5242920	07-09-93
		ZA-A- 9205459	21-01-94

DE-A-4309272	29-09-94	AT-T- 144371	15-11-96
		AU-A- 6376094	11-10-94
		CN-A- 1119824	03-04-96
		CZ-A- 9502456	17-01-96
		DE-D- 59400914	28-11-96
		WO-A- 9421123	29-09-94
		EP-A- 0690672	10-01-96
		ES-T- 2092903	01-12-96
		HU-A- 72732	28-05-96
		JP-T- 8508019	27-08-96
		NZ-A- 263170	26-04-96
		PL-A- 310805	08-01-96

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

/CP 96/03387

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 6 A01N37/50

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 6 A01N

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehorende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	WO,A,95 21154 (BASF AG ;BAYER HERBERT (DE); SAUTER HUBERT (DE); MUELLER RUTH (DE)) 10.August 1995 siehe Seite 1, Zeile 5 - Seite 4, Zeile 17 siehe Seite 95, Zeile 23 - Zeile 33 siehe Seite 96, Zeile 33 - Zeile 36 siehe Seite 112; Beispiel I.46 siehe Seite 116; Beispiel I.91 siehe Seite 117; Beispiel I.100 ---	1-11
Y	EP,A,0 645 087 (BASF AG) 29.März 1995 siehe Seite 3, Zeile 1 - Zeile 46 --- -/-	1-11

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

- * "A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
- * "E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
- * "L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
- * "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
- * "P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

* "T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

* "X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden

* "Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

* "&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

13.Dezember 1996

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

23.01.97

Name und Postanschrift der Internationale Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (- 31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax (- 31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Lamers, W

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	<p>PHYTOMA - LA DEFENSE DES VEGETAUX, Nr. 474, Juli 1995, Seiten 12-16, XP000612912 J.-M. GOUOT: "COMITE D'ACTION CONCERNANT LA RESISTANCE AUX FONGICIDES (FRAC), Réunion annuelle du groupe de travail <<Inhibiteurs de biosynthèse des stérols (IBS)>>" siehe Seite 16, Spalte 2, Absatz 2</p> <p>---</p>	1-11
Y	<p>DE,A,43 09 856 (BASF AG) 29.September 1994 siehe Seite 2, Zeile 3 - Zeile 66</p> <p>---</p>	1-11
Y	<p>PESTICIDE SCIENCE, Bd. 44, Nr. 1, Mai 1995, BARKING GB, Seiten 77-79, XP002020496 P.J.DE FRAINE ET AL.: "A New Series of Broad-Spectrum beta-Methoxyacrylate Fungicides with an Oxime Ether Side-Chain" siehe Seite 77, Spalte 2, Absatz 2 - Absatz 3</p> <p>---</p>	1-11
A	<p>GB,A,2 279 568 (CIBA GEIGY AG) 11.Januar 1995 siehe Seite 1, Absatz 1 - Seite 2, Absatz 1</p> <p>---</p>	1-11
A	<p>WO,A,95 17818 (SUMITOMO CHEMICAL CO ;OGURI YUKIO (JP)) 6.Juli 1995 siehe Zusammenfassung & DATABASE WPI Week 9533 Derwent Publications Ltd., London, GB; AN 95-254775 A, siehe Zusammenfassung</p> <p>---</p>	1-11
A	<p>EP,A,0 524 496 (BASF AG) 27.Januar 1993 siehe Seite 2, Zeile 27 - Zeile 56</p> <p>---</p>	1-11
A	<p>DE,A,43 09 272 (BASF AG) 29.September 1994 siehe Seite 2, Zeile 61 - Seite 3, Zeile 21</p> <p>---</p>	1-11
A	<p>RESEARCH DISCLOSURE, Nr. 338, 1.Juni 1992, Seiten 506-510, XP000315713 "MIXTURES OF FUNGICIDES AND INSECTICIDES" siehe Seite 506, Spalte 1, Absatz 1 siehe Seite 506, Spalte 2, Zeile 17 - Zeile 18 siehe Seite 507, Spalte 1, Zeile 1</p> <p>---</p>	1-11
	-/--	

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	DATABASE CROPU STN-International STN-accession no. 95-81855, E.AMMERMANN ET AL.: "BAS 490 F - a broad-spectrum strobilurin fungicide." XP002020497 siehe ausführliche Zusammenfassung (ABEX) & MITT.BIOL.BUNDESANST.LANDFORSTWIRTSCH., Nr. 301, 1994, Seite 397 ---	1-11
A	DATABASE CROPU STN-International STN-accession no. 95-81869, U.HAASE ET AL.: "Action mechanism of the strobilurin derivative BAS 490F." XP002020498 siehe ausführliche Zusammenfassung (ABEX) & MITT.BIOL.BUNDESANST.LANDFORSTWIRTSCH., Nr. 301, 1994, Seite 411 -----	1-11

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichung: zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

CP 96/03387

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO-A-9521154	10-08-95	AU-A- 1416095	21-08-95
		CA-A- 2182407	10-08-95
		EP-A- 0741694	13-11-96
EP-A-0645087	29-03-95	AT-T- 136729	15-05-96
		CA-A- 2132696	25-03-95
		CN-A- 1106205	09-08-95
		DE-D- 59400211	23-05-96
		ES-T- 2085815	01-06-96
		JP-A- 7173009	11-07-95
		US-A- 5472963	05-12-95
		US-A- 5512582	30-04-96
		US-A- 5510348	23-04-96
DE-A-4309856	29-09-94	AU-A- 6426194	24-10-94
		WO-A- 9422308	13-10-94
GB-A-2279568	11-01-95	CH-A- 686161	31-01-96
		CH-A- 686160	31-01-96
		DE-A- 4422776	12-01-95
		FR-A- 2707838	27-01-95
		JP-A- 7069812	14-03-95
		US-A- 5436248	25-07-95
		US-A- 5554619	10-09-96
WO-A-9517818	06-07-95	JP-A- 7187918	25-07-95
		JP-A- 7233008	05-09-95
		AU-A- 1280095	17-07-95
		EP-A- 0737421	16-10-96
EP-A-0524496	27-01-93	DE-A- 4124255	28-01-93
		AT-T- 128810	15-10-95
		AU-A- 2043592	28-01-93
		CA-A- 2071783	23-01-93
		DE-D- 59203964	16-11-95
		ES-T- 2077935	01-12-95
		HU-B- 210660	28-06-95
		IL-A- 102200	04-08-96
		JP-A- 5194111	03-08-93
		NZ-A- 243630	27-09-94

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichung, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

EP 96/03387

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP-A-0524496		SK-A- 228792	10-08-94
		US-A- 5286724	15-02-94
		US-A- 5346909	13-09-94
		US-A- 5391573	21-02-95
		US-A- 5242920	07-09-93
		ZA-A- 9205459	21-01-94

DE-A-4309272	29-09-94	AT-T- 144371	15-11-96
		AU-A- 6376094	11-10-94
		CN-A- 1119824	03-04-96
		CZ-A- 9502456	17-01-96
		DE-D- 59400914	28-11-96
		WO-A- 9421123	29-09-94
		EP-A- 0690672	10-01-96
		ES-T- 2092903	01-12-96
		HU-A- 72732	28-05-96
		JP-T- 8508019	27-08-96
		NZ-A- 263170	26-04-96
		PL-A- 310805	08-01-96

THIS PAGE BLANK (USPTO)